

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3655384号

(P3655384)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年3月11日(2005.3.11)

(51) Int. Cl.⁷

E04G 7/20

F I

E04G 7/20

A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平8-48088	(73) 特許権者	593053380
(22) 出願日	平成8年2月9日(1996.2.9)		ジャパン スチールス インターナショナル株式会社
(65) 公開番号	特開平9-217482		東京都千代田区飯田橋4丁目9番5号
(43) 公開日	平成9年8月19日(1997.8.19)	(74) 代理人	100080001
審査請求日	平成14年12月5日(2002.12.5)		弁理士 筒井 大和
		(74) 代理人	100093023
			弁理士 小塚 善高
		(74) 代理人	100102853
			弁理士 鷹野 寧
		(72) 発明者	與那原 好宏
			東京都千代田区飯田橋4丁目5番4号ジャパン スチールスインターナショナル株式会社 社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 仮設通路の連結構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の連結材により相互に連結されて少なくとも2本で一对をなす側面鋼材を複数対連結して建築中の建物に連続配置する仮設通路の連結構造であって、

前記側面鋼材の一端部の上部に、嵌合孔を有する係止材を前記側面鋼材の長手方向に突設するとともに、他端の下部に、嵌合孔を有する係止材を前記側面鋼材の長手方向に突設し、

前記側面鋼材の両端部のうち前記係止材が設けられている側とは上下逆側の面に、前記係止材の前記嵌合孔に嵌合する嵌合突起部を設け、

前記係止材にボルト孔を形成する一方、前記側面鋼材の両端に前記ボルト孔に対応させて貫通孔を形成し、

一方の前記側面鋼材の端部に設けられた前記係止材の前記嵌合孔と隣接する前記側面鋼材の前記嵌合突起部とを嵌合させた状態で、一方の前記側面鋼材の端部に設けられた前記係止材の前記ボルト孔と、隣接する他の前記側面鋼材の端部に設けられた前記貫通孔とを貫通するボルトにより前記係止材と前記側面鋼材の端部とを連結し、前記連結材に足場板を架け渡すことを特徴とする仮設通路の連結構造。

【請求項 2】

請求項1記載の仮設通路の連結構造において、前記嵌合突起部を前記側面鋼材に固定される支柱支持筒により形成し、当該支柱支持筒に手摺支柱を取り付けることを特徴とする仮設通路の連結構造。

10

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明の仮設通路の連結構造は、建築中の建物の複数の水平鋼材の突出部分に配置される仮設通路の連結構造に関する。

【0002】**【従来の技術】**

建築物の施工中は、外壁作業などのために建物外部にパイプ材をクランプで連結固定して組み上げた足場が組まれ、また資材の搬送のためにその足場の各水平パイプ間に順に足場板を架け渡して水平に固定させて仮設通路にしている。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記従来の仮設通路では、パイプで足場を組み立て、その足場の水平部材に足場板を架け渡して仮設通路にしているので、足場を組み立てるのに手間がかかるとともに組み立てに多くの人手を要するという問題があった。

そこで、本発明の仮設通路の連結構造は、連続配置された側面鋼材の両端部に設けられた係止材と嵌合突起部により隣接した側面鋼材を連結して、迅速に仮設通路を構築することができる仮設通路の連結構造を提供することを目的とする。

【0004】

本発明の仮設通路の連結構造は、上記課題を解決したもので、複数の連結材により相互に連結されて少なくとも2本で一对をなす側面鋼材を複数対連結して建築中の建物に連続配置する仮設通路の連結構造であって、前記側面鋼材の一端部の上部に、嵌合孔を有する係止材を前記側面鋼材の長手方向に突設するとともに、他端の下部に、嵌合孔を有する係止材を前記側面鋼材の長手方向に突設し、前記側面鋼材の両端部のうち前記係止材が設けられている側とは上下逆側の面に、前記係止材の前記嵌合孔に嵌合する嵌合突起部を設け、前記係止材にボルト孔を形成する一方、前記側面鋼材の両端に前記ボルト孔に対応させて貫通孔を形成し、一方の前記側面鋼材の端部に設けられた前記係止材の前記嵌合孔と隣接する前記側面鋼材の前記嵌合突起部とを嵌合させた状態で、一方の前記側面鋼材の端部に設けられた前記係止材の前記ボルト孔と、隣接する他の前記側面鋼材の端部に設けられた前記貫通孔とを貫通するボルトにより前記係止材と前記側面鋼材の端部とを連結し、前記連結材に足場板を架け渡すことを特徴とする。

20

30

本発明の仮設通路の連結構造は、前記嵌合突起部を前記側面鋼材に固定される支柱支持筒により形成し、当該支柱支持筒に手摺支柱を取り付けることを特徴とする。

【0005】**【発明の実施の形態】**

本発明の仮設通路の連結構造の実施の形態を図1～図3により説明する。

建築中の建物に複数の水平鋼材2が配置され、複数の水平鋼材2の突出部分に沿って複数の側面鋼材10が通路幅間隔で2列に連続配置されている。

各側面鋼材10の一端の上部には、嵌合孔15aを有する係止材15が側面鋼材10の長手方向に沿って突設され、他端の下部に、嵌合孔16aを有する係止材16が側面鋼材10の長手方向に沿って突設され、係止材15、16とは逆側の面に嵌合突起部17が突設されて、連続配置された一方の側面鋼材10の端部に設けられた係止材15、16の嵌合孔15a、16aが隣接する側面鋼材10の端部の嵌合突起部17に嵌合されている。

40

【0006】

そして、係止材15、16と側面鋼材10の両端に、係止部材により係止材15または係止材16と側面鋼材10の端部とを連結する係止孔が設けられ、係止部材としてボルトなどにより係止材15または係止材16を隣接する側面鋼材10の端部に係止させて2列に連続配置された側面鋼材が相互に連結固定されている。

また、一对の側面鋼材10の間には、適宜間隔で複数の連結材11が配置されて一对の側面鋼材10が連結され、隣合う連結材11の間に足場板12が架け渡されて水平鋼材2の

50

突出部分に沿って仮設通路 1 が構築されている。

なお、側面鋼材 1 0 を 3 列またはそれ以上の列に連続配置させて仮設通路を構築し、仮設通路の強度を確保するようにしてもよい。

【 0 0 0 7 】

図 3 に示すように、側面鋼材 1 0 の一端の上部から側面鋼材の長手方向に沿って突設された係止材 1 5 は、例えば、断面略コ字形状に形成されて係止材 1 5 の基端が側面鋼材 1 0 の上端に固着されているとともに、他端（突出部）に嵌合孔 1 5 a が開けられており、係止材 1 5 の嵌合孔 1 5 a は、隣接した側面鋼材 1 0 の嵌合突起部 1 7 に嵌合させることができるようになっている。

側面鋼材 1 0 の他端の下部に突設された係止材 1 6 は、断面略コ字形状に形成されて係止材 1 6 の基端が側面鋼材 1 0 の下端に固着されているとともに、他端（突出部）に嵌合孔 1 6 a が開けられている。

10

【 0 0 0 8 】

係止材 1 5 が設けられた側面鋼材 1 0 の端部には、係止材 1 5 が設けられた側とは上下逆側の面（側面鋼材 1 0 の下面）から突出する嵌合突起部 1 7 が設けられているとともに、係止材 1 6 が設けられた側面鋼材 1 0 の端部に、係止材 1 6 が設けられた側とは上下逆側の面（側面鋼材 1 0 の上面）から突出する嵌合突起部 1 7 が設けられており、側面鋼材 1 0 を連続配置させたときに一方の側面鋼材 1 0 の係止材 1 5（または係止材 1 6）の嵌合孔 1 5 a（または 1 6 a）に、その係止材 1 5（または係止材 1 6）に隣接する側面鋼材 1 0 の端部に突設された嵌合突起部 1 7 を嵌合させることができるようになっている。

20

【 0 0 0 9 】

なお、嵌合突起部 1 7 は、側面鋼材 1 0 の上面もしくは下面の該当位置に設けられた孔から手摺支柱を起立させる支柱支持筒 3 4 の端部が突出させられて形成されているが、そのほか、嵌合突起部 1 7 を別体に設けて側面鋼材 1 0 の上面もしくは下面の該当位置に突設するようにしてもよい。また、支柱支持筒 3 4 の上部の開口には、手摺支柱 3 5 の下端を差し込んで手摺支柱 3 5 を起立させることができるようになっている。

【 0 0 1 0 】

また、係止材 1 5、1 6 の突出部分の内側面の任意位置には、係止孔としてそれぞれボルト孔 1 5 b、1 6 b が開けられているとともに、側面鋼材 1 0 を連結したときに係止材 1 5、1 6 に隣接する側面鋼材 1 0 の端部でボルト孔 1 5 b、1 6 b に対応する位置に、係止孔としてそれぞれボルト孔 2 3、2 4 が開けられて、側面鋼材 1 0 を連結した際にボルト孔 1 5 b、2 4 やボルト孔 1 6 b、2 3 に係止ボルト 2 5 をねじ込んで係止材 1 5 と隣接する側面鋼材 1 0 を連結固定できるようになっている。

30

【 0 0 1 1 】

さらには、側面鋼材 1 0 の上端に設けられた係止材 1 5 の嵌合孔 1 5 a の先端側に、係止孔として嵌合孔 1 5 a よりも小径のボルト孔 1 5 c が開けられているとともに、側面鋼材 1 0 の係止材 1 6 が設けられた端部の嵌合突起部 1 7 よりも内側に、係止孔として側面鋼材 1 0 を上下方向に貫通する貫通孔 1 8 が設けられており、係止材 1 5 を隣接する側面鋼材 1 0 の上端に配置した際に、係止材 1 5 のボルト孔 1 5 c と側面鋼材 1 0 の貫通孔 1 8 とにボルト 3 0 を通してボルト 3 0 の端部にナット 3 1 をねじ込むことにより係止材 1 5 と隣接する側面鋼材 1 0 の端部とを強く連結固定することができるようになっている。

40

なお、係止材 1 5 が設けられている側面鋼材 1 0 の側の端部に貫通孔を設け、係止材 1 6 の嵌合孔 1 6 a の先端側にボルト孔を設けるようにしてもよいし、側面鋼材 1 0 の両端に貫通孔を設け、2 つの係止材 1 5、1 6 にボルト孔を設けるようにしてもよい。

【 0 0 1 2 】

通路幅間隔で 2 列に配置される側面鋼材 1 0 は、例えば C 型チャンネル鋼の両端に平板 1 0 a が固着され、その側面鋼材 1 0 は断面の開口側が外側となるように配置されて使用される。また、側面鋼材 1 0 の内側面の長手方向に適宜間隔で係止孔部材 2 0 が設けられているとともに、適宜位置に抜け止め付きピン 2 1 が設けられ、係止孔部材 2 0 に後記する連結材 1 1 の端部の係止片を差し込んで係止できるようになっているとともに、抜け止め

50

付きピン 2 1 に筋交の端部を係止して 2 列の側面鋼材 1 0 の間隔を保持できるようになっている。

【 0 0 1 3 】

係止孔部材 2 0 と抜け止め付きピン 2 1 とは、側面鋼材 1 0 の高さ方向の中心線よりも下方に設けられて、隣合う連結材 1 1 の間に足場板 1 2 を架け渡した際に、側面鋼材 1 0 の内側面が足場板 1 2 の上面よりも突出して側板として機能できるようになっている。

なお、側面鋼材 1 0 の上面には、長手方向に沿って適宜間隔で複数の孔が設けられているとともに、各孔の下側に支柱支持筒 3 3 が設けられており、各支柱支持筒 3 3 と側面鋼材 1 0 の両端部に設けられた 2 つの支柱支持筒 3 4 に手摺支柱 3 5 の下端を差し込んで起立させることができるようになっている。ところで、支柱支持筒 3 3 , 3 4 に手摺支柱 3 5 を起立させる代わりに、手摺支柱 3 5 の下端にクランプなどを設けて側面鋼材 1 0 に係止させ、側面鋼材 1 0 の長手方向に沿って適宜間隔で手摺支柱 3 5 を起立させるようにしてもかまわない。

10

【 0 0 1 4 】

一对の側面鋼材 1 0 の間に配置された連結材 1 1 は、例えば、棒状でその両端に 2 つの係止片が下方に突設された形状で、両端の係止片を側面鋼材 1 0 の内側面に設けられた一对の係止孔部材 2 0 に差し込んで側面鋼材 1 0 を連結できるようになっている。なお、連結材 1 1 の係止片を係止孔部材 2 0 に取り外し可能に差し込んでボルトなどによって係止するようにして組立式にしてもよいし、係止片を係止孔部材 2 0 に溶接などにより固着するようにしてもかまわない。

20

隣合う連結材 1 1 の間に架け渡される足場板 1 2 は、細長い板部の両端にそれぞれフック 1 2 a が 2 つ設けられており、両側のフック 1 2 a を一对の側面鋼材 1 0 の間に配置されている連結材 1 1 に係合させて、通路床を形成できるようになっている。なお、足場板 1 2 は、フックが設けられているもののほか、隣合う連結材 1 1 の間隔よりも長い板状部材を使用して、板状部材を隣合う連結材 1 1 の間に架け渡すようにしてもかまわない。

【 0 0 1 5 】

上記の側面鋼材 1 0 や連結材 1 1 , 足場板 1 2 などにより建築中の建物の複数の水平鋼材の突出部分に仮設通路を設けるには、両端に係止材 1 5 , 1 6 が突設された複数の側面鋼材 1 0 を、その断面の開口が外側を向くようにして水平鋼材 2 の突出部分に沿って通路幅間隔に 2 列に連続配置させる。このとき、隣接する側面鋼材 1 0 の係止材 1 5 と係止材 1 6 とが相対するようにして側面鋼材 1 0 を配置する。

30

そして、隣接する側面鋼材 1 0 の端部の平板 1 0 a を突き合わせ、一方の側面鋼材 1 0 の端部に設けられた係止材 1 5 の嵌合孔 1 5 a を隣接した側面鋼材 1 0 の端部に設けられた嵌合突起部 1 7 に嵌合させるとともに、その係止材 1 5 に相対する係止材 1 6 の嵌合孔 1 6 a をその係止材 1 5 が設けられている側面鋼材 1 0 の端部の嵌合突起部 1 7 に嵌合させる。

【 0 0 1 6 】

また、係止材 1 5 , 1 6 と隣接する側面鋼材 1 0 の内側の側面に設けられたボルト孔 1 5 b , 2 4 とボルト孔 1 6 , 2 3 とに係止ボルト 2 5 をねじ込んで係止材 1 5 , 1 6 と隣接する側面鋼材 1 0 の端部を連結固定する。さらには、係止材 1 5 に設けられたボルト孔 1 5 c と、隣接する側面鋼材 1 0 に設けられた貫通孔 1 8 にボルト 3 0 を通してナット 3 1 で係止部材 1 5 を隣接する側面鋼材 1 0 の端部に強く連結固定する。

40

【 0 0 1 7 】

上記のようにして各側面鋼材 1 0 を連結した後に、2 列の側面鋼材 1 0 の内側面に設けられた一对の係止孔部材 2 0 の間に連結材 1 1 を配置するとともに、抜け止め付きピン 2 1 に筋交を配置して左右に配置された側面鋼材 1 0 を連結し、隣り合わせの連結材 1 1 に足場板 1 2 を架け渡し、側面鋼材 1 0 の上面の各支柱支持筒 3 3 , 3 4 に手摺支柱 3 5 を起立させ、隣り合わせの手摺支柱 3 5 の間に手摺棒 3 6 を設けて仮設通路 1 が構築される。仮設通路 1 を撤去するには、手摺棒 3 6 , 手摺支柱 3 5 を取り外し、係止材 1 5 , 1 6 を隣接する側面鋼材 1 0 に固定しているボルト 3 0 や係止ボルト 2 5 を外すとともに、係止

50

材 15, 16 を嵌合突起部 17 から外して一対の側面鋼材 10 の連結状態を解除する。連結を解除した一対の連結鋼材 10 と連結材 11 や足場板 12 はパネル状のままそれぞれ互い違いに積み重ねて保管することができる。その際、パネル状の一対の側面鋼材 10 の内側面の両端に設けられた小突起 37 に上方の側面鋼材 10 の下面が当たるとともに、上方の側面鋼材 10 の内側面に設けられた係止孔部材 20 の下部が下方の側面鋼材 10 の上面に当たって、パネル状の形状のまま積み重ねることができるようになっている。

【0018】

なお、上記の実施の形態では複数の側面鋼材 10 を 2 列に連続配置し、連結材 11 や足場板 12 を配置して仮設通路 1 を構築しているが、あらかじめ一対の側面鋼材 10 の間に連結材 11 や筋交を設けてパネル状に複数組み立てておき、それらを水平鋼材の突出部分に沿って連続配置させ、パネル状に組み立てられた側面鋼材の端部を互いに連結するようにしてもよい。

10

【0019】

【発明の効果】

本発明の仮設通路の連結構造によれば、側面鋼材の両端に設けられた係止材と、係止材とは逆側の面に突設された嵌合突起部とを嵌合させ、係止材を隣接する側面鋼材の端部に係止することにより仮設通路の側面鋼材を連結できるので、迅速に仮設通路を構築することができるとともに、熟練を要せず誰にでも容易に仮設通路を構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の仮設通路の連結構造の実施の形態を示す側面説明図である。

20

【図 2】側面鋼材の連結部分を示す斜視図である。

【図 3】一対の側面鋼材と連結材の連結状態を示す平面説明図 (a) と、側面鋼材を示す側面図 (b) と、図 3 (a) の A - A 矢視図 (c) である。

【符号の説明】

- 1 仮設通路
- 10 側面鋼材
- 15 係止材
- 16 係止材
- 17 嵌合突起部

フロントページの続き

審査官 齋藤 智也

- (56)参考文献 実開昭58-013339(JP,U)
特開昭60-184142(JP,A)
特開平02-153151(JP,A)
実開昭61-071702(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
E04G1/00~E04G7/30
E04B1/38~1/60
E04B1/348